

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 01 February 2001 (01.02.01)	
International application No. PCT/AT00/00128	Applicant's or agent's file reference 29 822
International filing date (day/month/year) 10 May 2000 (10.05.00)	Priority date (day/month/year) 18 May 1999 (18.05.99)
Applicant WINTER, Udo et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

13 December 2000 (13.12.00)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Antonia Muller
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 13 JUN 2001

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts /.	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT00/00128	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/05/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 18/05/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B66C23/70		
Anmelder WINTER, Udo et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 13/12/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.06.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Blumenberg, C Tel. Nr. +49 89 2399 2893 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-13 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-11 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/11-11/11 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung:

Nächstliegender Stand der Technik wird in der DE-A-2721636 gesehen. Dieses Dokument offenbart einen Teleskopausleger für ein Hebezeug mit einem Lagergestell für zwei in Richtungen ihrer Längsachse ineinander verschiebbar geführte Kastenträger, die um eine horizontale Schwenkachse im Lagergestell schwenkverstellbar gehalten und mittels eines Stelltriebes gegenseitig verschiebbar sind.

Das Konzept, daß die Längsachsen der Kastenträger einen nach oben gewölbten Kreisbogen bilden, der konzentrisch zu einer gemeinsamen, zur Schwenkachse parallelen Achse verläuft, wird durch den vorliegenden Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt.

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :

B66C 23/70, B64F 1/31

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/69770

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

23. November 2000 (23.11.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/AT00/00128

(22) Internationales Anmeldedatum:

10. Mai 2000 (10.05.00)

(30) Prioritätsdaten:

A 878/99

18. Mai 1999 (18.05.99)

AT

(71)(72) Anmelder und Erfinder: WINTER, Udo [AT/AT]; Losen-
steinerstrasse 23, A-4020 Linz (AT). SCHABELREITER,
Johann [AT/AT]; Kirchdorf 37, A-8132 Pernegg (AT).
MARTIN, Werner [AT/AT]; Simchengasse 2, A-8020 Graz
(AT).

(74) Anwälte: HÜBSCHER, Gerhard usw.; Spittelwiese 7, A-4020
Linz (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, JP, US, europäisches
Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

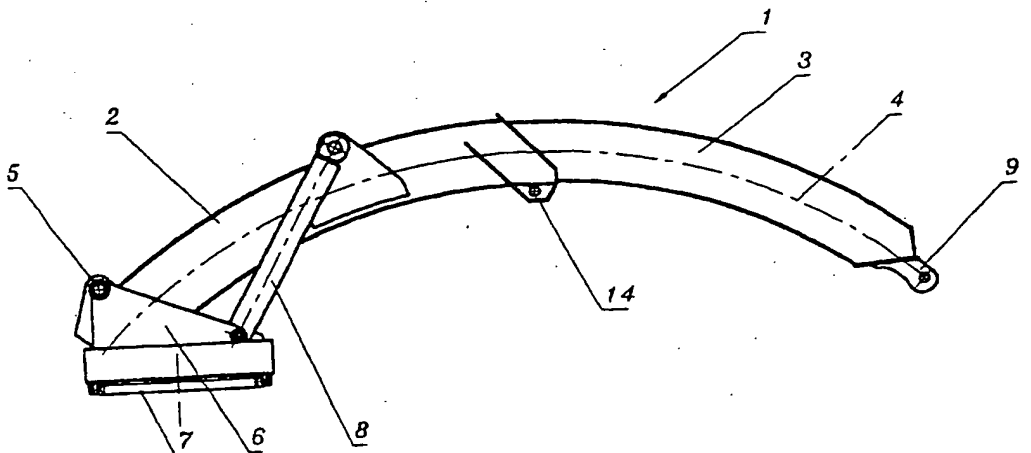
Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen
eintreffen.

(54) Title: TELESCOPIC JIB FOR A MOTOR VEHICLE OR A CRANE

(54) Bezeichnung: TELESKOPPAUSLEGER FÜR EIN FAHRZEUG ODER EIN HEBEZEUG



(57) Abstract

The invention relates to a telescopic jib (1) for a motor vehicle (25) or a crane with a bearing frame (6) for two box girders (2,3) which can be slideably guided into each other (2, 3) in the direction of the longitudinal axes thereof. Said box girders are held in a pivotable position around a horizontal swivelling axis in the bearing frame and can be mutually displaced by means of an actuator (19). For an advantageous design, the longitudinal axes of the box girders (2, 3) form an upwardly vaulted arc of a circle (4) running concentrically to a common axis parallel to the swivelling axis (5).

Teleskopausleger für ein Fahrzeug oder ein Hebezeug

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Teleskopausleger für ein Fahrzeug oder ein Hebezeug mit einem Lagergestell für wenigstens zwei in Richtung ihrer Längsachsen ineinander verschiebbar geführte Kastenträger, die um eine horizontale Schwenkachse im Lagergestell schwenkverstellbar gehalten und mittels eines Stelltriebes gegenseitig verschiebbar sind.

[0002] Bekannte Teleskopausleger dieser Art (DE 27 21 636 A1, DE 38 04 557 A1) weisen ineinander geführte Kastenträger auf, die entlang einer Geraden mit Hilfe eines Stellzylinders gegenseitig verschoben werden können. Der untere der Kastenträger ist in einem Lagergestell um eine horizontale Schwenkachse und mit dem Drehgestell um eine vertikale Achse drehbar, so daß die am vorderen Ende des Teleskopauslegers angeordnete Lastaufnahme in einem durch die möglichen Schwenk- bzw. Drehwinkel und die Ausziehlänge gegebenen räumlichen Bereich frei bewegt werden kann. Wird dabei die Lastaufnahme auf einem um eine vertikale Achse drehbaren Schwenkkopf angeordnet, so kann zusätzlich die Ausrichtung der Last unabhängig von der jeweiligen Drehstellung des Teleskopauslegers bezüglich der vertikalen Achse des Lagergestells gewählt werden. Die Ausführung der einzelnen Abschnitte des Teleskopauslegers als Kastenträger bietet nicht nur Vorteile hinsichtlich der Belastbarkeit des Teleskopauslegers, sondern auch im Hinblick auf die Anordnung des Stelltriebes zum Aus- und Einfahren des Teleskopauslegers sowie auf die Unterbringung von Versorgungsleitungen, weil der Stelltrieb und die Versorgungsleitungen innerhalb der Kastenträger vorgesehen werden können. Dies gilt insbesondere bei einer Ausführungsform (DE 27

21 636 A1), bei der die obere und die untere Wand des Kastenträgers, der im lagergestellseitigen Kastenträger geführt wird, über das Kastenprofil vorstehende, am lagergestellseitigen Kastenträger geführte Längsrandstege aufweisen, die mit abgewinkelten Randabschnitten Aufnahmerinnen für Versorgungsleitungen zur hydraulischen Beaufschlagung von Stellzylindern der Lastaufnahme bilden. Nachteilig bei diesen bekannten Teleskopauslegern ist jedoch, daß zwischen dem Ort, der vom vorderen Ende des Teleskopauslegers erreicht werden soll, und dem Lagergestell ein geradliniger, freier Durchtritt für den Teleskoparm vorhanden sein muß, was jedoch häufig nicht gegeben ist, beispielsweise dann nicht, wenn der Teleskopausleger über Kopf durch seitliche Öffnungen in einen Raum einzuführen ist. Je höher eine solche seitliche Einführöffnung über dem Lagergestell liegt, je steiler der Teleskoparm also um seine horizontale Schwenkachse aufgerichtet werden muß, umso geringer wird die mögliche horizontale Durchgreifweite des Teleskopauslegers durch die seitliche Öffnung. Zur Vermeidung dieses Nachteils kann der Ausleger als Knickarm mit einer gelenkigen Unterteilung versehen sein, doch erzwingen solche Knickarmausleger einen wesentlich höheren Konstruktions- und Steuerungsaufwand.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Teleskopausleger für ein Fahrzeug oder ein Hebezeug der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß mit dem Teleskopausleger Orte erreicht werden können, zwischen denen und dem Lagergestell kein freier geradliniger Durchtritt gegeben ist, ohne auf eine zusätzliche gelenkige Unterteilung des Auslegers zurückgreifen zu müssen.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Längsachsen der Kastenträger einen nach oben gewölbten Kreisbogen bilden, der konzentrisch zu einer gemeinsamen, zur Schwenkachse parallelen Achse verläuft.

[0005] Da zufolge dieser Maßnahmen die Kastenträger entlang einer Kreisbahn gegeneinander verschoben werden, wird kein geradliniger, freier Durchtritt für den Teleskopausleger mehr erforderlich, was das Einsatzgebiet erfindungsgemäßer Teleskopausleger im Vergleich zu herkömmlichen Teleskopauslegern erheblich erweitert. Die Horizontalkomponente der Ausziehbewegung von nach einem Kreisbogen geformten Kastenträgern wird mit zunehmender Ausziehlänge insbesondere bei steileren Anstellwinkeln des Teleskopauslegers überproportional größer, so daß sich solche Teleskopausleger besonders zum Erreichen von Räumen eignen, die über Kopf durch eine seitliche Öffnung zugänglich sind.

[0006] Wegen der zu einer gemeinsamen Achse konzentrischen Anordnung der Kastenträger ergeben sich hinsichtlich der gegenseitigen Führung der Kastenträger über die kreiszyllindrischen Wände an sich keine besonderen Schwierigkeiten. Die Kastenträger, die mit Spiel ineinandergreifen, können in üblicher Weise über Gleitführungen gegenseitig abgestützt werden, die wegen der erforderlichen Drehmomentabstützung im Bereich des vorderen bzw. hinteren Trägerendes der ineinandergreifenden Kastenträger angeordnet werden. Um für die Krümmung der Kastenträger einen größeren Toleranzbereich sicherstellen zu können, können allerdings die Gleitführungen an den Trägerenden um eine zur Schwenkachse parallele Achse - schwenkbar gelagert sein, so daß sich im Bereich dieser lastabtragenden Gleitführungen eine selbständige Anpassung an die jeweilige Krümmung der zylindrischen Wände der Kastenträger ergibt.

[0007] Während das gegenseitige Verstellen der ineinandergreifenden Kastenträger mit Hilfe eines Zylindertriebes bei geraden Teleskopauslegern keinerlei Schwierigkeiten mit sich bringt, bedarf es bei der Anordnung eines Zylindertriebes innerhalb der Kastenträger bei kreisbogenförmig gekrümmten Kastenträgern besonderer Maßnahmen, weil ja mit Hilfe eines geradlinig ausfahrbaren Stellzylinders die Kreisbogenform der Kastenträger nicht berücksichtigt werden kann. Aus diesem Grunde kann

der Zylindertrieb aus zwei Stellzylindern bestehen, die einerseits je an einem der äußeren Trägerenden und andererseits an einem gemeinsamen, im inneren Kastenträger verschiebbar gelagerten Gleitstück angelenkt sind, so daß die Stellzylinder einen an die Kreisbogenform angeglichenen Polygonzug bilden, wobei sich die Stellzylinder sehnenartig innerhalb der Kastenträger geradlinig erstrecken. Durch das innerhalb des inneren Kastenträgers verschiebbar gelagerte Gleitstück zwischen den beiden Stellzylindern wird die gegenseitige Verstellung der Kastenträger unter gleichzeitiger Abtragung der radialen Komponenten der Stellkräfte auf die Kastenträger in einfacher Weise ermöglicht. Für die gegenseitige Verstellung der Kastenträger bietet sich aber auch ein Stelltrieb an, der aus wenigstens einer entlang eines Kastenträgers verlaufenden Zahnstange und einem mit der Zahnstange kämmenden Antriebsritzels des anderen Kastenträgers besteht, so daß mit dem Antrieb des Antriebsritzels der mit dem Antriebsritzels verbundene Kastenträger entlang des anderen Kastenträgers verfahren wird.

[0008] Selbstverständlich können die erfindungsgemäßen, kreisbogenförmigen Kastenträger auch zur Aufnahme von Versorgungsleitungen herangezogen werden, wenn die obere und die untere kreiszylindrische Wand des inneren Kastenträgers in an sich bekannter Weise seitlich über das Kastenprofil vorstehende, am äußeren Kastenträger geführte Längsrandstege bilden, zwischen denen sich auf den Außenseiten des Kastenprofils des inneren Kastenträgers Längskanäle zur Aufnahme dieser Versorgungsleitungen ergeben. Diese Versorgungsleitungen können unterschiedlichen Zwecken dienen, je nach dem Einsatz des Teleskopauslegers. So können beispielsweise beim Einsatz erfindungsgemäßer Teleskopausleger für Feuerwehrfahrzeuge Führungsschläuche für ein Löschmittel neben den Versorgungsleitungen für die vom Teleskopausleger aufgenommenen Einrichtungen und Geräte in diesen Längskanälen verlegt werden. Werden Versorgungsleitungen mit einem größeren Durchmesser benötigt, wie dies beispielsweise für die Förderung von Frischbeton oder Mörtel der Fall ist,

so kann auch das Kastenprofil des inneren Kastenträgers zur Leitungsführung herangezogen werden, um den Querschnitt der Kastenträger nicht vergrößern zu müssen. In diesem Fall kann allerdings der Stelltrieb nicht innerhalb des Kastenprofils angeordnet werden. Aus diesem Grund kann der Stelltrieb aus einem Zahnstangentrieb bestehen, wobei in wenigstens einem der sich zwischen den Längsrandstegen außerhalb des Kastenprofils auf beiden Seiten des inneren Kastenträgers ergebenden Längskanälen die Zahnstange des Stelltriebes vorzusehen ist, so daß das Kastenprofil für die Leitungsführung frei wird.

[0009] Um die Reichweite des Teleskopauslegers zusätzlich zu vergrößern, kann der das auskragende Auslegerende bildende Kastenträger einen um eine horizontale Schwenkachse schwenkverstellbaren, gegebenenfalls teleskopisch verlängerbaren Auslegerarm tragen, der im Zusammenwirken mit der Kreisbogenführung des Teleskopauslegers aufgrund seiner schwenkbaren Anordnung die Reichweite des Teleskopauslegers erheblich steigert, was insbesondere für Teleskopausleger von Bedeutung ist, die mit Förderleitungen für unterschiedliche Güter, z. B. von Flüssigkeiten, Flüssigkeits-Feststoff-Gemischen oder rieselfähigen Gütern, eingesetzt werden.

[0010] Teleskopausleger für Fahrzeuge weisen im allgemeinen lediglich zwei ineinandergreifende Kastenträger auf, um vorgegebene Umrißlinien des Fahrzeuges nicht zu überragen. Eine einfache Anordnung von drei ineinander verschiebbar geführten Kastenträgern ergibt sich bei einer platzsparenden Anordnung, wenn der im Lagergestell schwenkbar gelagerte Kastenträger kürzer als der mittlere, nach oben und unten aus dem lagergestellseitigen Kastenträger ausschiebbare Kastenträger ausgebildet ist, weil das Ausnützen des unterhalb des Lagergestells gegebenen Raumes zum Absenken des mittleren Kastenträgers eine Anordnung eines dreiteiligen Teleskopauslegers innerhalb der zulässigen Umrißlinien des Fahrzeuges erlaubt. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, daß bei

nach einem Kreisbogen gekrümmten Kastenträgern nicht nur die Länge des Teleskopauslegers, sondern auch dessen durch die Kreisform bedingte größere horizontale Erstreckung zu berücksichtigen ist.

[0011] Wie bereits angedeutet wurde, können erfindungsgemäße Teleskopausleger vielfältig eingesetzt werden. So ist es unter anderem möglich, die Kastenträger nicht nur zur Führung von Versorgungsleitungen auszunützen, sondern auch als begehbare und/oder befahrbare Tunnel auszubilden. Diese entsprechend groß dimensionierten Kastenträger können in vorteilhafter Weise die Verbindung eines Flugzeugausstieges mit dem Boden erleichtern, und zwar mit dem Vorteil, daß trotz unterschiedlicher Ausstiegshöhen das Anschlußende des Teleskopauslegers am Flugzeug angenähert waagrecht verläuft, bevor sich der Tunnelboden zur Überwindung der Höhe allmählich abwärts neigt. Der Umstand, daß der Teleskopausleger mit nur geringer Neigung an eine mit Abstand oberhalb einer befahrbaren Fläche befindliche Öffnung angesetzt werden kann, macht Teleskopausleger mit einen Tunnel bildenden Kastenträgern auch zur Schaffung von Rettungs- und Fluchtwegen geeignet, zumal diese Rettungs- und Fluchtwegen durch die sie umschließenden Kastenträger vor äußeren Einflüssen zumindest teilweise geschützt sind.

[0012] Ein weiteres Einsatzgebiet erfindungsgemäßer Teleskopausleger ergibt sich bei Fahrzeugen, die absetzbare Mulden aufnehmen. Solche Fahrzeuge sind mit Teleskopauslegern versehen, die an ihrem vorderen Ende einen Schwenkkopf für ein Lastaufnahmegehänge aufweisen, das ein Querjoch mit seitlich paarweise angeordneten Zugmitteln zum Anhängen der Mulden bildet. Über die Verstellung des Teleskopauslegers entlang einer Kreisbogenbahn können die mit einem solchen Teleskopausleger verbundenen Vorteile zum Absetzen und Aufnehmen von Mulden besonders vorteilhaft ausgenützt werden. Dabei kann zumindest eines der paarweise angeordneten Zugmittel auf jeder Querjochseite gegenüber dem ihm jeweils zugeordneten Zugmittel verstellt werden, um mit der unterschiedli-

chen Hebelänge der Zugmittel ein Kippen der Mulden zu ihrer Entleerung zu ermöglichen. Obwohl der Antrieb zum Verstellen der Zugmittel unterschiedlich ausgebildet sein kann, ergeben sich besonders einfache Konstruktionsverhältnisse, wenn die verstellbaren Zugmittel an im Querjoch gelagerten Hubzylindern angreifen, so daß mit der Beaufschlagung dieser Hubzylinder die an den Zugmitteln angehängte Mulde entsprechend gekippt werden kann, und zwar in jeder beliebigen Richtung, weil die Drehstellung des Querjoches über den Schwenkkopf unabhängig von der Drehlage des Teleskopauslegers um die vertikale Achse des Lagergestells gewählt werden kann.

[0013] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Teleskopausleger für ein Fahrzeug oder ein Hebezeug in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 diesen Teleskopausleger in einer Draufsicht,
- Fig. 3 den Teleskopausleger in einem Längsschnitt,
- Fig. 4 den Teleskopausleger gemäß den Fig. 1 bis 3 ausschnittsweise im Bereich der ineinandergreifenden Enden der Kastenträger in einem Längsschnitt in einem größeren Maßstab,
- Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 4,
- Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 4,
- Fig. 7 eine Konstruktionsvariante eines erfindungsgemäßen Teleskopauslegers ausschnittsweise in einer seitlichen Ansicht in einem größeren Maßstab,
- Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII-VIII der Fig. 7,
- Fig. 9 ein mit einem erfindungsgemäßen Teleskopausleger versehenes Fahrzeug zur Aufnahme absetzbarer Mulden in einer Seitenansicht,
- Fig. 10 das Fahrzeug nach der Fig. 9 in einer Heckansicht mit einer auf eine Fahrzeugseite gekippten Mulde,
- Fig. 11 eine Draufsicht auf das Fahrzeug gemäß den Fig. 9 und 10 mit ver-

schiedenen Absetzstellungen für eine Mulde in einem kleineren Maßstab,

Fig. 12 einen Längsschnitt durch das Querjoch des Lastaufnahmegehänges des Teleskopauslegers nach den Fig. 9 bis 11 in einem größeren Maßstab,

Fig. 13 einen auf einem Fahrzeug angeordneten Teleskopausleger zur Führung einer Versorgungsleitung beispielsweise für Frischbeton,

Fig. 14 das Fahrzeug nach der Fig. 13 in einer Draufsicht,

Fig. 15 das Fahrzeug gemäß den Fig. 13 und 14 in einer Seitenansicht mit ausgefahrenem Teleskopausleger in einem kleineren Maßstab,

Fig. 16 ein Fahrzeug mit einem ausgefahrenen dreiteiligen Teleskopausleger in einer Heckansicht,

Fig. 17 das Fahrzeug gemäß der Fig. 16 mit eingefahrenem Teleskopausleger und

Fig. 18 ein Fahrzeug mit einem einen begehbaren Tunnel bildenden Teleskopausleger in einer vereinfachten Seitenansicht.

[0014] Der Teleskopausleger 1 gemäß den Fig. 1 bis 6 besteht aus zwei ineinander verschiebbar geführten Kastenträgern 2 und 3, deren Längsachsen einen nach oben gewölbten Kreisbogen 4 bilden. Der untere Kastenträger 2 ist um eine horizontale Schwenkachse 5 in einem Lagergestell 6 drehbar gehalten, das über einen Drehteller 7 um eine vertikale Achse gedreht werden kann, so daß der Teleskopausleger 1 um zwei zueinander senkrechte Achsen verstellt werden kann. Der Antrieb zur Schwenkverstellung des Teleskopauslegers 1 um die Schwenkachse 5 besteht aus zwei Schwenkzylindern 8, die zu beiden Seiten des Teleskopauslegers 1 zwischen dem unteren Kastenträger 2 und dem Lagergestell 6 angelenkt sind. Der im unteren Kastenträger 2 verschiebbar geführte obere Kastenträger 3 trägt an seinem vorderen Ende eine Anschlußgabel 9 für eine Lastaufnahme. Zur Führung des oberen Kastenträgers 3 im inneren Kastenträger 2 sind gemäß den Fig. 4 bis 6 Gleitführungen 10 vorgesehen, die im Bereich des hinteren Endes des oberen Kastenträgers

3 und im Bereich des vorderen Endes des unteren Kastenträgers 2 angeordnet sind, so daß über diese Gleitführungen 10 eine kippsichere Abstützung des Kastenträgers 3 innerhalb des Kastenträgers 2 erzielt wird, und zwar bei einem ausreichenden Spiel zwischen den kreiszylindrischen oberen und unteren Wänden 11 und 12 der Kastenträger 2 und 3. Damit die Gleitführungen 10 einen selbständigen Toleranzausgleich hinsichtlich des jeweiligen Krümmungsverlaufes der Wände 11 und 12 erlauben, sind diese Gleitführungen 10 auf Schwenkkörpern 13 angeordnet, die auf zur Schwenkachse 5 parallelen Achsen 14 schwenkbar gelagert sind.

[0015] Wie den Fig. 5 und 6 entnommen werden kann, sind die oberen und unteren kreiszylindrischen Wände 12 des inneren Kastenträgers 3 des Teleskopauslegers 1 über das Kastenprofil hinaus seitlich verlängert und bilden mit diesen vorstehenden Teilen Längsrandstegen 15, über die sich der Kastenträger 3 an den Seitenwänden des Kastenträgers 2 abstützt. Diese seitliche Verlängerung des Querschnitts des Kastenträgers 3 bringt nicht nur Vorteile hinsichtlich der Belastbarkeit des Kastenträgers 3 mit sich, sondern ermöglicht auch die Ausbildung von zwischen den Längsrandstegen 15 außerhalb des Kastenprofils auf beiden Seiten des inneren Kastenträgers 2 verlaufenden Längskanälen 16 zur Aufnahme verschiedener Versorgungsleitungen 17. Damit diese Versorgungsleitungen nicht nur im Einschubbereich zwischen den Kastenträgern 2 und 3, sondern auch im Bereich der Auskraglänge des Kastenträgers 3 vor äußeren Einflüssen geschützt werden können, können die Längskanäle 16 nach außen durch Abdeckungen 18 verschlossen werden.

[0016] Zum gegenseitigen Verschieben der ineinandergeführten Kastenträger 2 und 3 ist ein Stelltrieb 19 erforderlich. Dieser Stelltrieb 19 besteht gemäß den Fig. 3 und 4 aus zwei Stellzylindern 20, die einerseits je an einem der äußeren Trägerenden und andererseits an einem gemeinsamen, im inneren Kastenträger 3 verschiebbar gelagerten Gleitstück 21 angelenkt sind. Durch diese Anordnung von zwei bezüglich des Kreisbogens 4

sehenartig innerhalb der Kastenträger 2 und 3 angeordneten Stellzylindern 20 wird eine Anpassung an die Kreisbogenform des Teleskopauslegers 1 erreicht, so daß trotz der Kreisbogenform nicht auf einfache Stellzylinder 20 verzichtet werden muß. Aufgrund der verschiebbaren Lagerung des Gleitstückes 21 gegenüber dem Kastenträger 3 wird bei einer Beaufschlagung des diesem Kastenträger 3 zugeordneten Stellzylinders 20 der obere Kastenträger 3 gegenüber dem unteren Kastenträger 2 entlang des Kreisbogens 4 verlagert.

[0017] Der Stelltrieb 19 kann aber auch aus wenigstens einer entlang des einen Kastenträgers, im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 und 8 entlang des oberen Kastenträgers 3, verlaufenden Zahnstange 22 bestehen, die mit einem Antriebsritzel 23 kämmt, das im vorderen Endbereich des lagergestellseitigen Kastenträgers 2 angeordnet ist. Entsprechend der Fig. 8 sind zwei solcher mit Antriebsritzeln 23 kämmenden Zahnstangen 22 vorgesehen, und zwar im Bereich der Längskanäle 16, zu beiden Seiten des Kastenprofils, wobei zum Antrieb der Ritzel 23 je ein Getriebemotor 24 an den Kastenträger 2 angeflanscht ist. Diese Anordnung des Stelltriebes 19 macht das Kastenprofil für die Verlegung von Versorgungsleitungen 17 mit größerem Durchmesser frei. Der von den Zahnstangentrieben nicht benützte Raum der Längskanäle 16 kann zusätzlich zur Aufnahme von Versorgungsleitungen 17 dienen, wie dies in der Fig. 8 angedeutet ist.

[0018] Die Fig. 9 bis 11 zeigen eine vorteilhafte Anwendung eines erfindungsgemäßen Teleskopauslegers 1 bei einem Fahrzeug 25 zur Aufnahme absetzbarer Mulden 26. Zu diesem Zweck ist der Teleskopausleger 1 mit seinem Lagergestell 6 über einen Drehteller 7 im Heckbereich des Fahrzeuges 25 montiert und trägt über seine Anschlußgabel 9 einen Schwenkkopf 27, der mit einem Querjoch 28 eines Lastaufnahmegehänges verbunden ist, das jeweils zwei Zugmittel 29 und 30 zum Anhängen der Mulden 26 auf beiden Seiten des Querjoches 28 aufweist. Während von diesen paarweise angeordneten Zugmitteln 29 und 30 das Zugmittel 29

zugfest am Querjoch 28 angreift, wird das Zugmittel 30 gemäß der Fig. 12 über eine Umlenkrolle 31 jeweils einem Hubzylinder 32 zugeführt, so daß bei einer Beaufschlagung der Hubzylinder 32 die Zugmittel 30 angezogen werden können, um die angehängte Mulde 26 zu kippen, wie dies der Fig. 10 entnommen werden kann. Aufgrund der Kreisbogenform des Teleskopauslegers 1 kann im Zusammenwirken mit dem Schwenkkopf 27 für das Querjoch 28 die Mulde 26 in beliebiger Ausrichtung innerhalb des in der Fig. 11 eingezeichneten Absetzbereiches des Teleskopauslegers 1 abgesetzt und aufgenommen werden, ohne eine zusätzliche Hubeinrichtung für das Lastaufnahmegehänge vorsehen zu müssen. Selbstverständlich kann auch für eine entsprechende Hubverstellung des Lastaufnahmegehänges vorgesorgt sein. Die Abstützung des Fahrgestells des Fahrzeuges 25 erfolgt in herkömmlicher Weise über Stützen 33, die im vorderen Bereich der Ladefläche an ein- und ausziehbaren Stützauslegern 34 befestigt sind.

[0019] Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 13 bis 15 zeigt ein Fahrzeug 25 mit einem Teleskopausleger 1, der zur Führung einer Versorgungsleitung 17 beispielsweise für Frischbeton dient. Dieser Teleskopausleger 1 ist mit seinem unteren, sich im wesentlichen über die Fahrzeuglänge erstreckenden Kastenträger 2 wiederum in einem Lagergestell 6 um eine horizontale Schwenkachse 5 verschwenkbar gelagert und kann über den Drehteller 7 um eine vertikale Achse gedreht werden. Um die Reichweite des Teleskopauslegers 1 zu verlängern, ist am vorderen Ende des oberen Kastenträgers 3 ein Auslegerarm 35 angelenkt, und zwar über einen Anschlußrahmen 36, der um eine seitliche, quer zum Kastenträger 3 verlaufende Achse 37 in eine seitlich eingeschwenkte Transportstellung verstellbar ist, in der der Auslegerarm 35 seitlich neben dem Teleskopausleger 1 zu liegen kommt, wie dies den Fig. 13 und 14 entnommen werden kann. In der Gebrauchsstellung, in der der vor die Stirnseite des Kastenträgers 3 verschwenkte Anschlußrahmen 36 mit dem Kastenträger 3 verriegelt wird, kann der Auslegerarm 35 um eine zur Schwenkachse 5 des Teleskopauslegers 1 parallele Schwenkachse 38 mit Hilfe eines zwischen

dem Anschlußrahmen 36 und dem Auslegerarm 35 angelenkten Schwenkzylinderpaares 39 den jeweiligen Anforderungen entsprechend verschwenkt werden. Durch diese Maßnahmen wird es möglich, die Versorgungsleitung 17 durch seitliche Öffnungen in Räume einzuführen, die sonst nicht durch einen geraden Teleskopausleger erreicht werden können, wie dies die Fig. 15 veranschaulicht, in der verschiedene Schwenkstellungen des Teleskopauslegers 1 und des angelenkten Auslegerarmes 35 angedeutet sind, um beispielsweise Frischbeton über die Versorgungsleitung 17 in verschiedene Geschoßbereiche eines Gebäudes 40 fördern zu können.

[0020] Die Fig. 16 und 17 zeigen einen auf einem Fahrzeug 25 vorgesehenen Teleskopausleger 1 für ein Hebezeug, dessen Lastaufnahme aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt ist. Der Teleskopausleger 1 ist zum Unterschied zu den bisher beschriebenen Teleskopauslegern aus drei ineinander verschiebbar geführten Kastenträgern 2, 3 und 41 zusammengesetzt. Während die Kastenträger 2 und 3 mit Hilfe eines Stelltriebes entsprechend den Fig. 3 oder 7 gegenseitig verschoben werden können, ist der mittlere Kastenträger 2 im Kastenträger 41, der am Lagergestell 6 schwenkbar gelagert wird, in beiden Richtungen ausschiebbar gehalten, wobei zur gegenseitigen Verschiebung Stellzylinder 42 vorgesehen sind, die zu beiden Seiten des Teleskopauslegers 1 außen am oberen Ende des lagergestellseitigen Kastenträgers 41 und am unteren Ende des mittleren Kastenträgers 2 angreifen. In der in Fig. 17 dargestellten Transportstellung ragt der mittlere Kastenträger 2 nach unten über den lagergestellseitigen Kastenträger 41 vor, so daß der Teleskopausleger 1 innerhalb einer vorgeschriebenen Umrißlinie 43 des Fahrzeuges 25 zu liegen kommt. In der ausgefahrenen Arbeitsstellung kann gemäß der Fig. 16 die volle Länge des dreiteiligen Teleskopauslegers 1 ausgenützt werden.

[0021] Fig. 18 zeigt schließlich einen Teleskopausleger 1, der mit seinen Kastenträgern 2 und 3 einen begehbaren bzw. befahrbaren Tunnel bildet, wobei der Kastenträger 3 an seinem vorderen Ende einen den Übergang

zu einer seitlichen Öffnung erleichternden Anschluß 44 bildet. Mit Hilfe eines solchen Teleskopauslegers 1 können beispielsweise Ausstiege für Flugzeuge oder Flucht- und Rettungswege geschaffen werden, über die Menschen vorteilhaft aus Öffnungen, die einen entsprechenden Bodenabstand aufweisen, einfach zum Boden gelangen können. Der lagergestellseitige Kastenträger 2 kann dabei wie der Anschluß 44 mit einer Verschlussklappe 45 versehen sein, die in der abgeklappten Stellung den Übergang von dem Kastenträger 2 zum Boden erleichtert.

[0022] Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß der Einsatz erfindungsgemäßer Teleskopausleger 1 nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt ist. So könnten solche Teleskopausleger 1 auch mit Vorteil beispielsweise bei Feuerwehrfahrzeugen eingesetzt werden. Es kommt ja insbesondere darauf an, daß durch die kreisbogenförmige Ausgestaltung der Kastenträger der Teleskopausleger entlang einer Kreisbahn verstellt wird, um die Reichweite dieser Teleskopausleger zu verbessern.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Teleskopausleger (1) für ein Fahrzeug (25) oder ein Hebezeug mit einem Lagergestell (6) für wenigstens zwei in Richtung ihrer Längsachsen ineinander verschiebbar geführte Kastenträger (2, 3), die um eine horizontale Schwenkachse (5) im Lagergestell (6) schwenkverstellbar gehalten und mittels eines Stelltriebes (19) gegenseitig verschiebbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachsen der Kastenträger (2, 3) einen nach oben gewölbten Kreisbogen (4) bilden, der konzentrisch zu einer gemeinsamen, zur Schwenkachse (5) parallelen Achse verläuft.
2. Teleskopausleger nach Anspruch 1 mit zwischen den mit Spiel ineinandergreifenden Kastenträgern vorgesehenen Gleitführungen im Bereich der sich oben bzw. unten am jeweils anderen Kastenträger abstützenden Trägerenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitführungen (10) an den Trägerenden um eine zur Schwenkachse (5) parallele Achse (14) schwenkbar gelagert sind.
3. Teleskopausleger nach Anspruch 1 oder 2 mit einem innerhalb der Kastenträger angeordneten Zylindertrieb zum gegenseitigen Verschieben der Kastenträger, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylindertrieb aus zwei Stellzylindern (20) besteht, die einerseits je an einem der äußeren Trägerenden und andererseits an einem gemeinsamen, im inneren Kastenträger (3) verschiebbar gelagerten Gleitstück (21) angelenkt sind.
4. Teleskopausleger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stelltrieb (19) aus wenigstens einer entlang eines Kastenträgers (2, 3) verlaufenden Zahnstange (22) und einem mit der Zahnstange (22) kämmenden Antriebsritzel (23) des anderen Kastenträgers (3, 2) besteht.

5. Teleskopausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die obere und die untere kreiszylindrische Wand (12) des inneren Kastenträgers (3) in an sich bekannter Weise seitlich über das Kastenprofil vorstehende, am äußeren Kastenträger (2) geführte Längsrandstege (15) bilden.
6. Teleskopausleger nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß in wenigstens einem der sich zwischen den Längsrandstegen (15) außerhalb des Kastenprofils auf beiden Seiten des inneren Kastenträgers (3) ergebenden Längskanälen (16) die Zahnstange (22) des Stelltriebes (19) angeordnet ist.
7. Teleskopausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der das auskragende Auslegerende bildende Kastenträger (3) einen um eine horizontale Schwenkachse (38) schwenkverstellbaren, gegebenenfalls teleskopisch verlängerbaren Auslegerarm (35) trägt.
8. Teleskopausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anordnung von drei ineinander verschiebbar geführten Kastenträgern (2, 3, 41) der im Lagergestell (6) schwenkbar gelagerte Kastenträger (41) kürzer als der mittlere, nach oben und unten aus dem lagergestellseitigen Kastenträger (41) ausschiebbare Kastenträger (2) ausgebildet ist.
9. Teleskopausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kastenträger (2, 3) einen begehbaren und/oder befahrbaren Tunnel bilden.
10. Teleskopausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für ein absetzbare Mulden aufnehmendes Fahrzeug mit einem am Teleskopausleger vorgesehenen Schwenkkopf für ein Lastaufnahmegehänge, das ein Querjoch mit seitlich paarweise angeordneten Zugmitteln zur Muldenaufnahme aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eines der paarweise angeordneten Zugmittel (29, 30) auf jeder Querjochseite gegenüber dem ihm jeweils zugeordneten Zugmittel (29) verstellbar ist.

11. Teleskopausleger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die verstellbaren Zugmittel an im Querjoch (28) gelagerten Hubzylindern (32) angreifen.

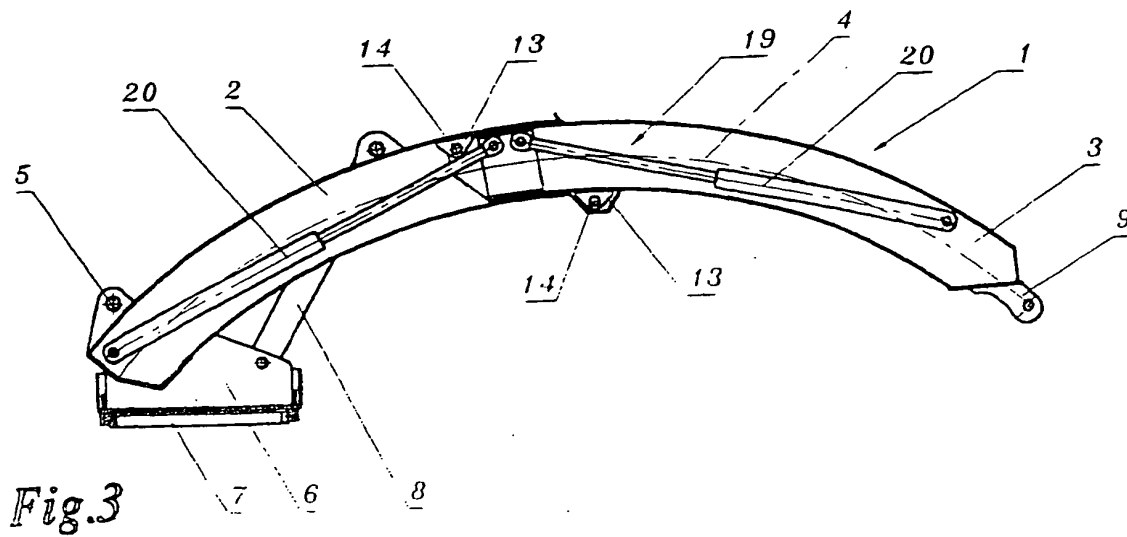
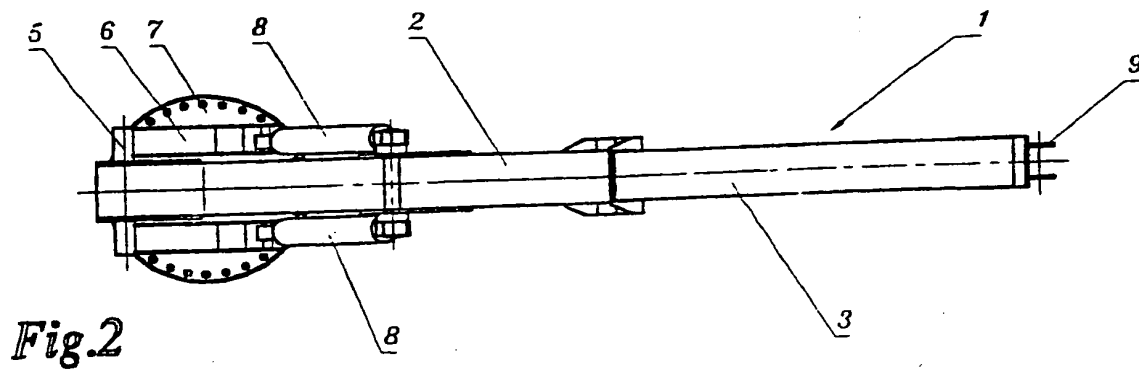
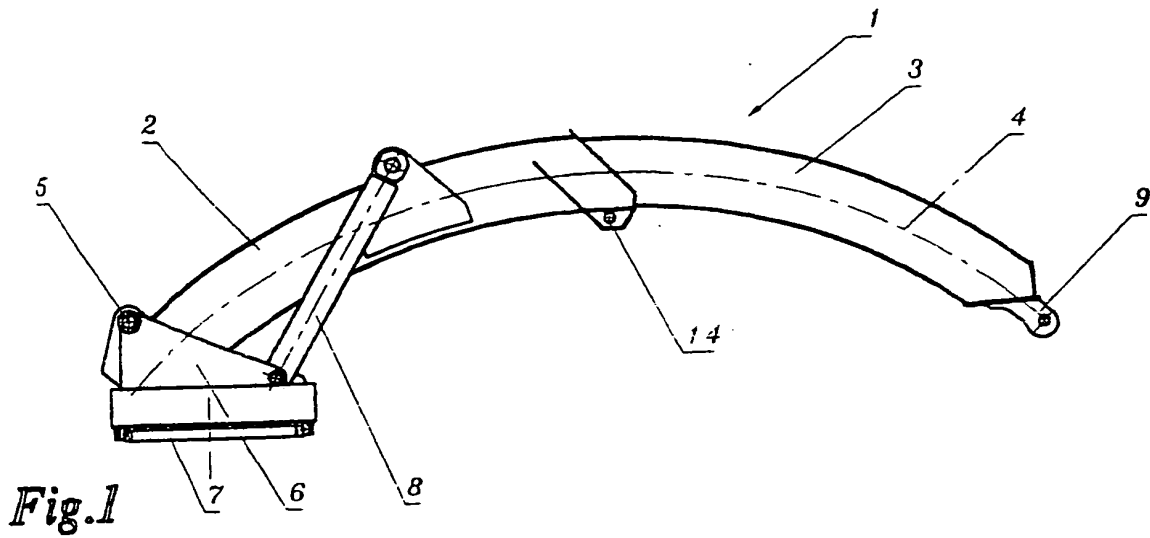
Z u s a m m e n f a s s u n g:

Teleskopausleger für ein Fahrzeug oder ein Hebezeug

Es wird ein Teleskopausleger (1) für ein Fahrzeug (25) oder ein Hebezeug mit einem Lagergestell (6) für wenigstens zwei in Richtung ihrer Längsachsen ineinander verschiebbar geführte Kastenträger (2, 3) beschrieben, die um eine horizontale Schwenkachse (5) im Lagergestell (6) schwenkverstellbar gehalten und mittels eines Stelltriebes (19) gegenseitig verschiebbar sind. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Längsachsen der Kastenträger (2, 3) einen nach oben gewölbten Kreisbogen (4) bilden, der konzentrisch zu einer gemeinsamen, zur Schwenkachse (5) parallelen Achse verläuft.

(Fig. 1)

1/11



2/11

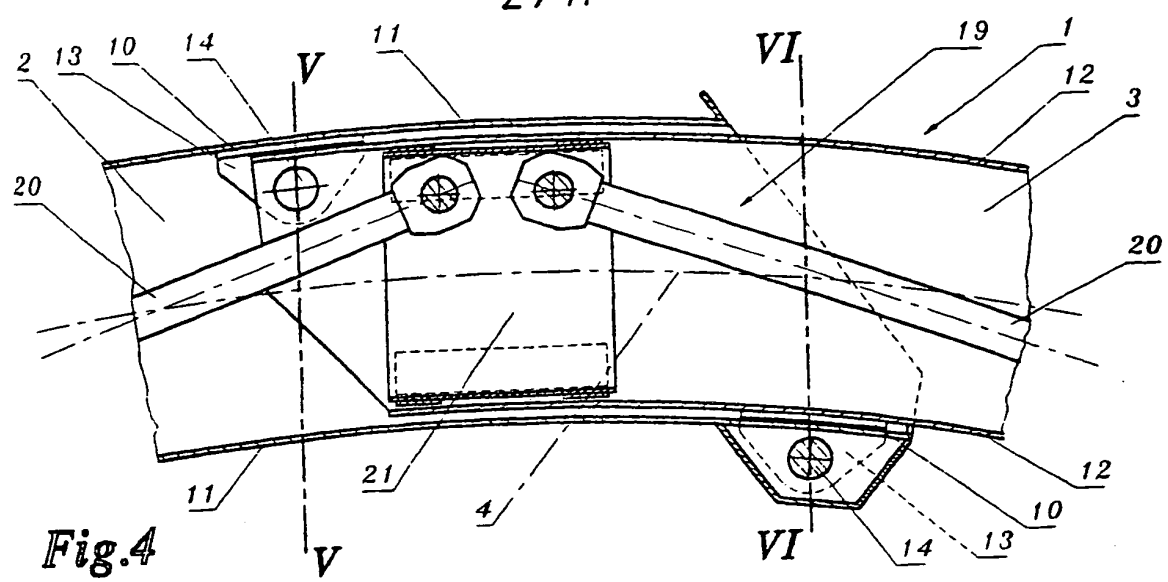


Fig. 4

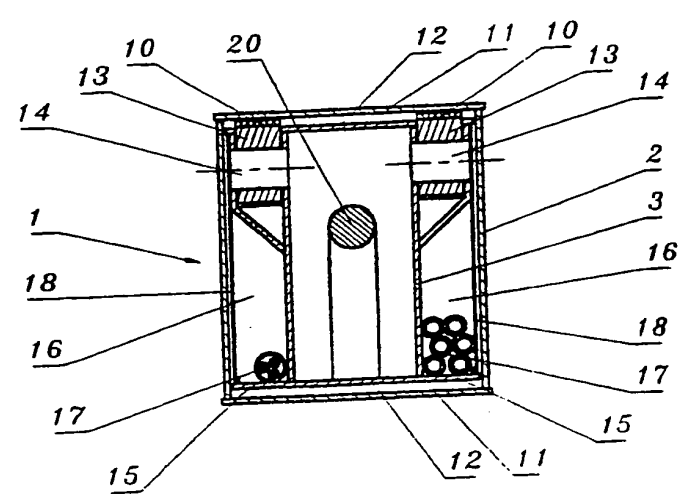


Fig. 5

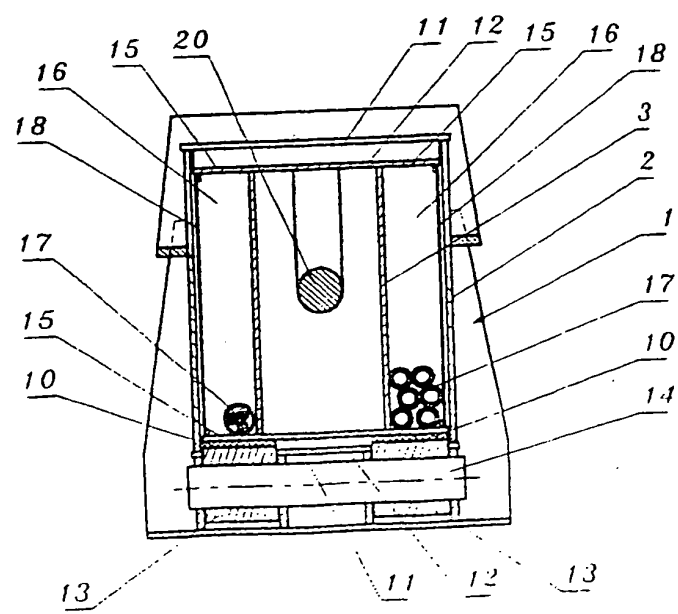


Fig. 6

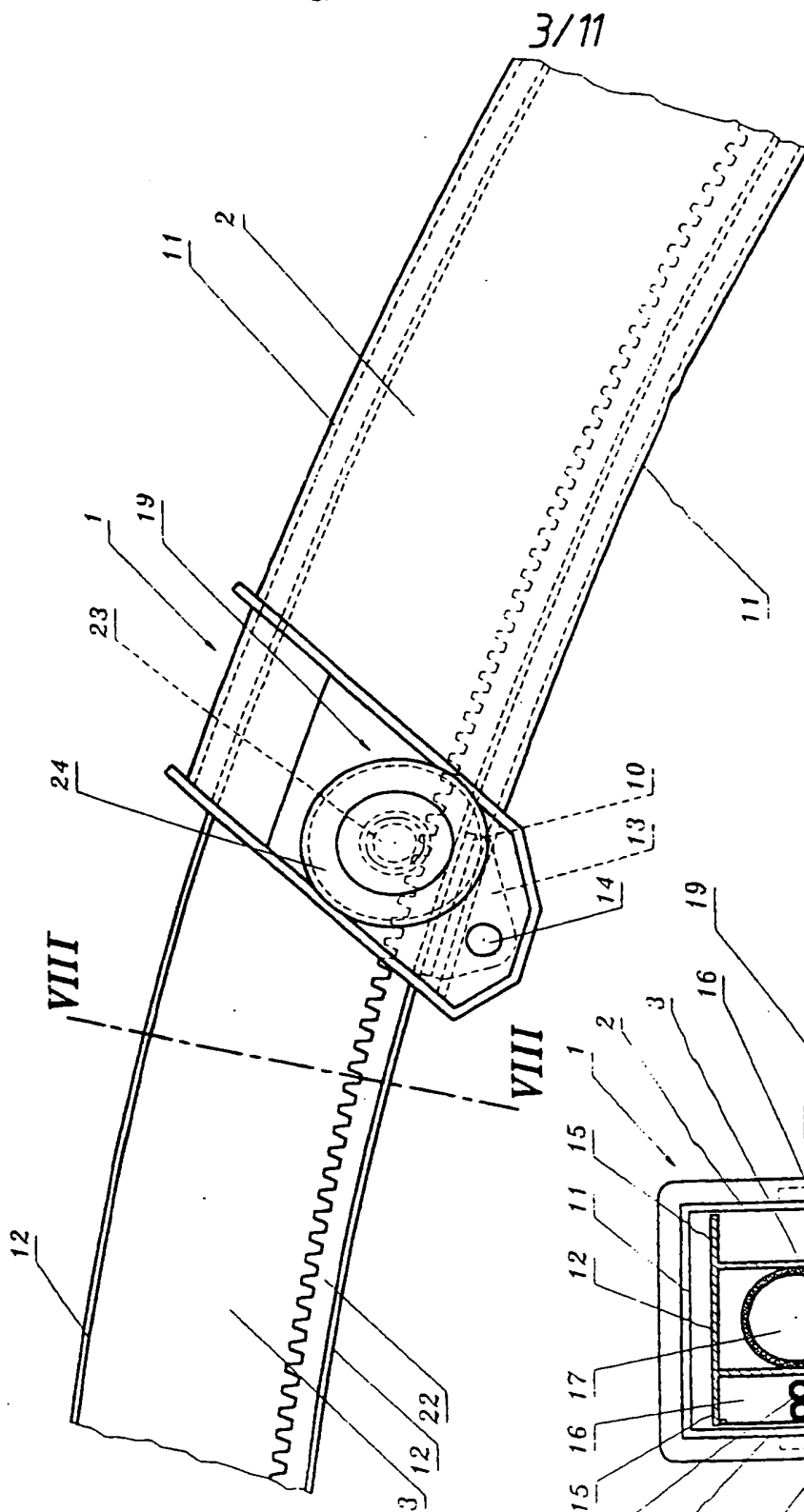


Fig. 7

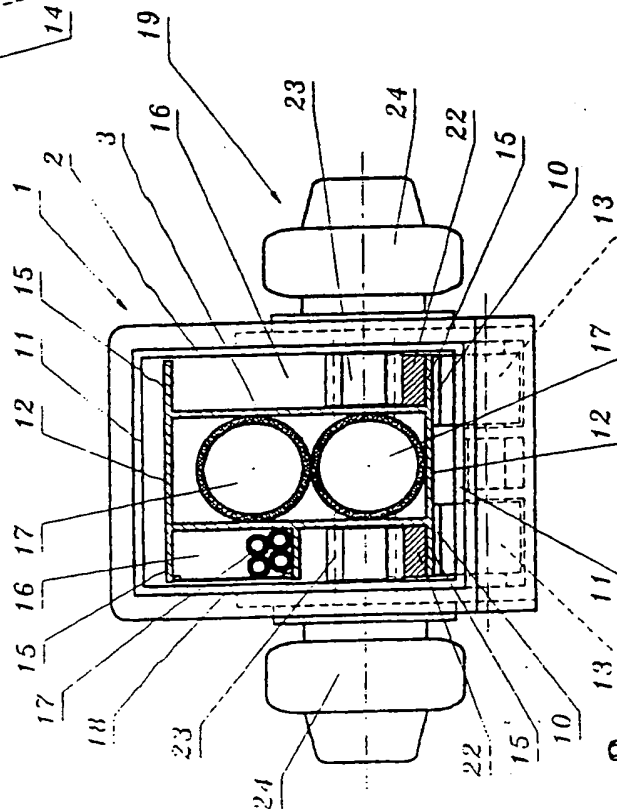


Fig. 8

4/11

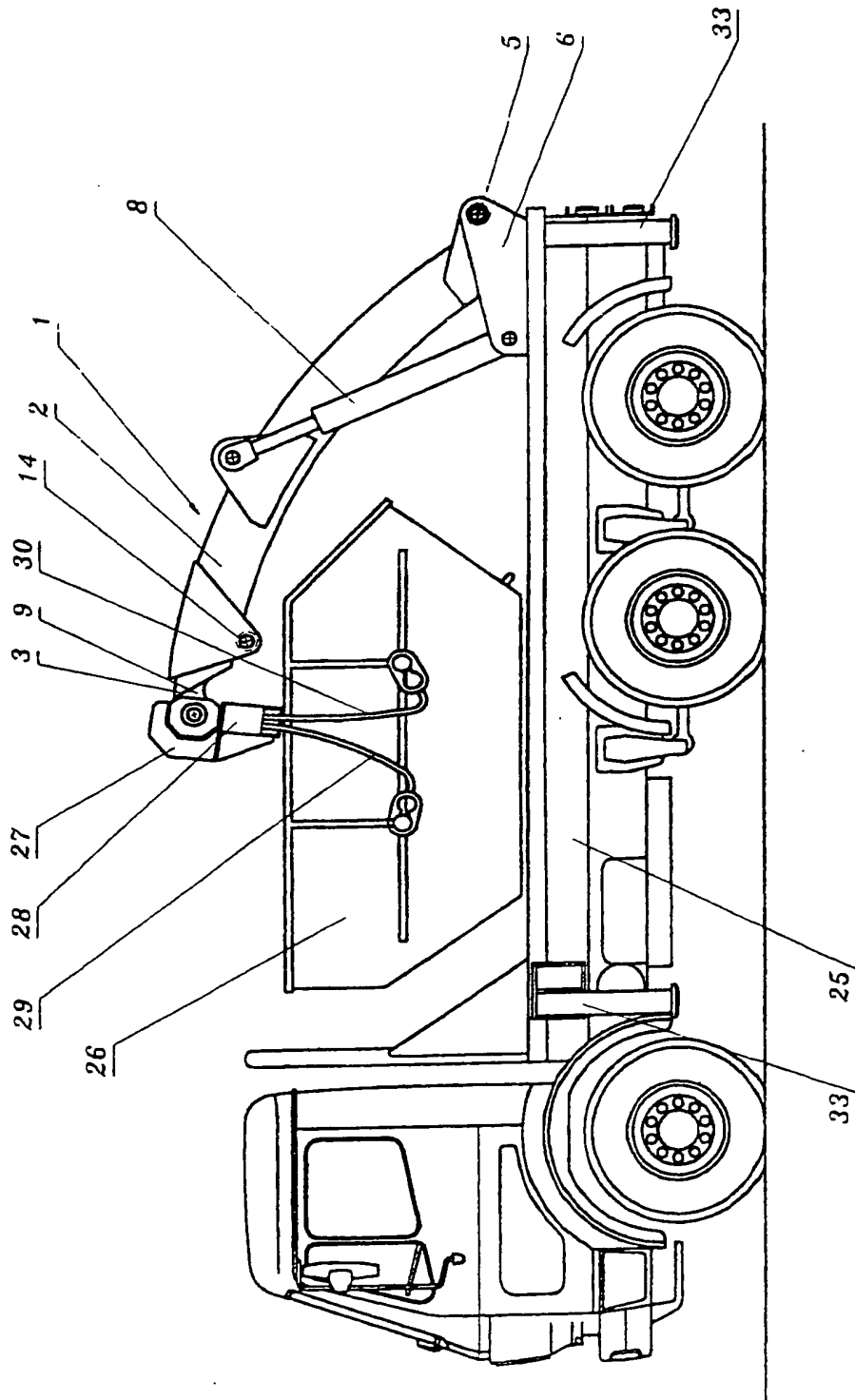


Fig. 9

5/11

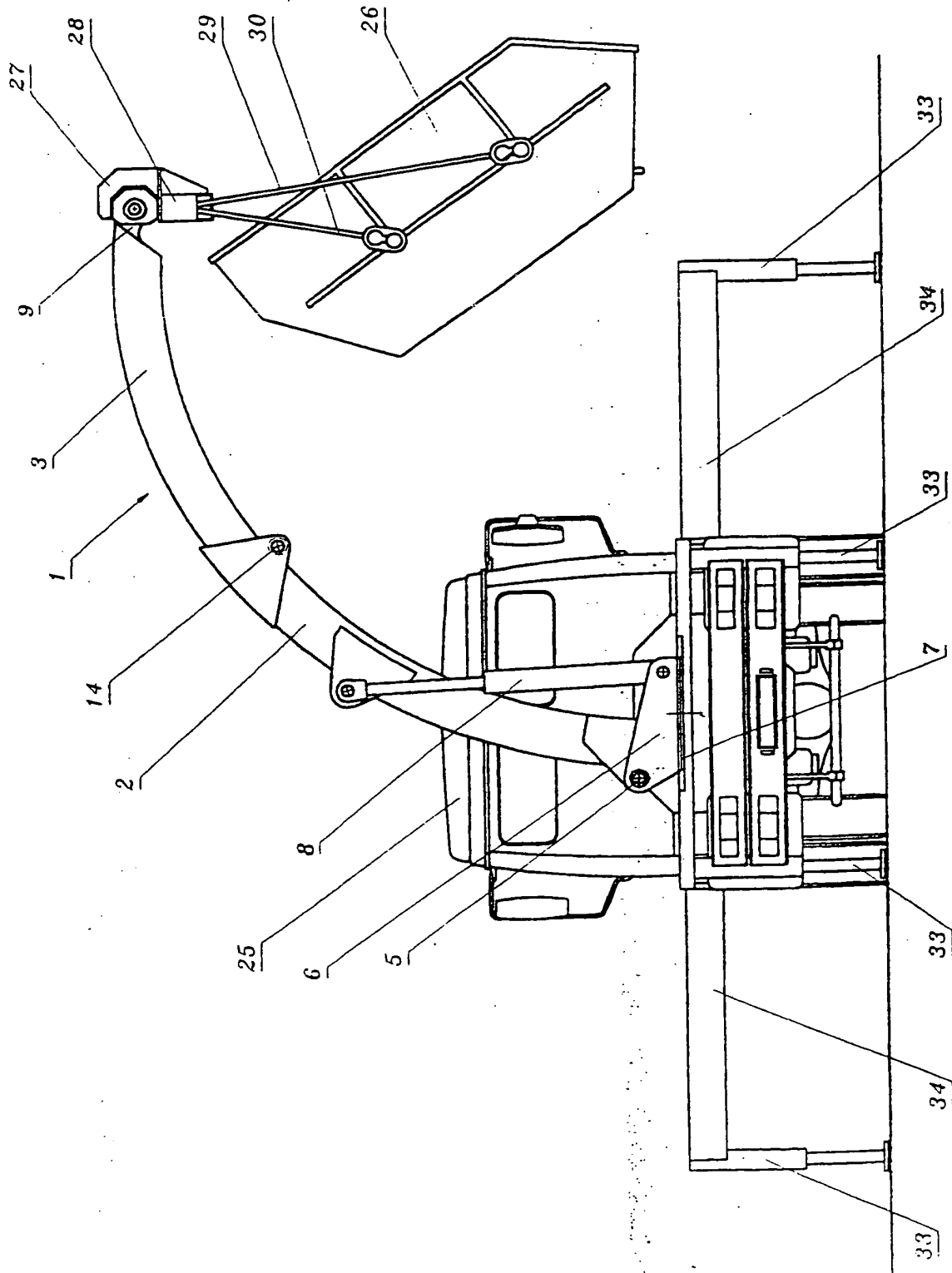


Fig.10

6/11

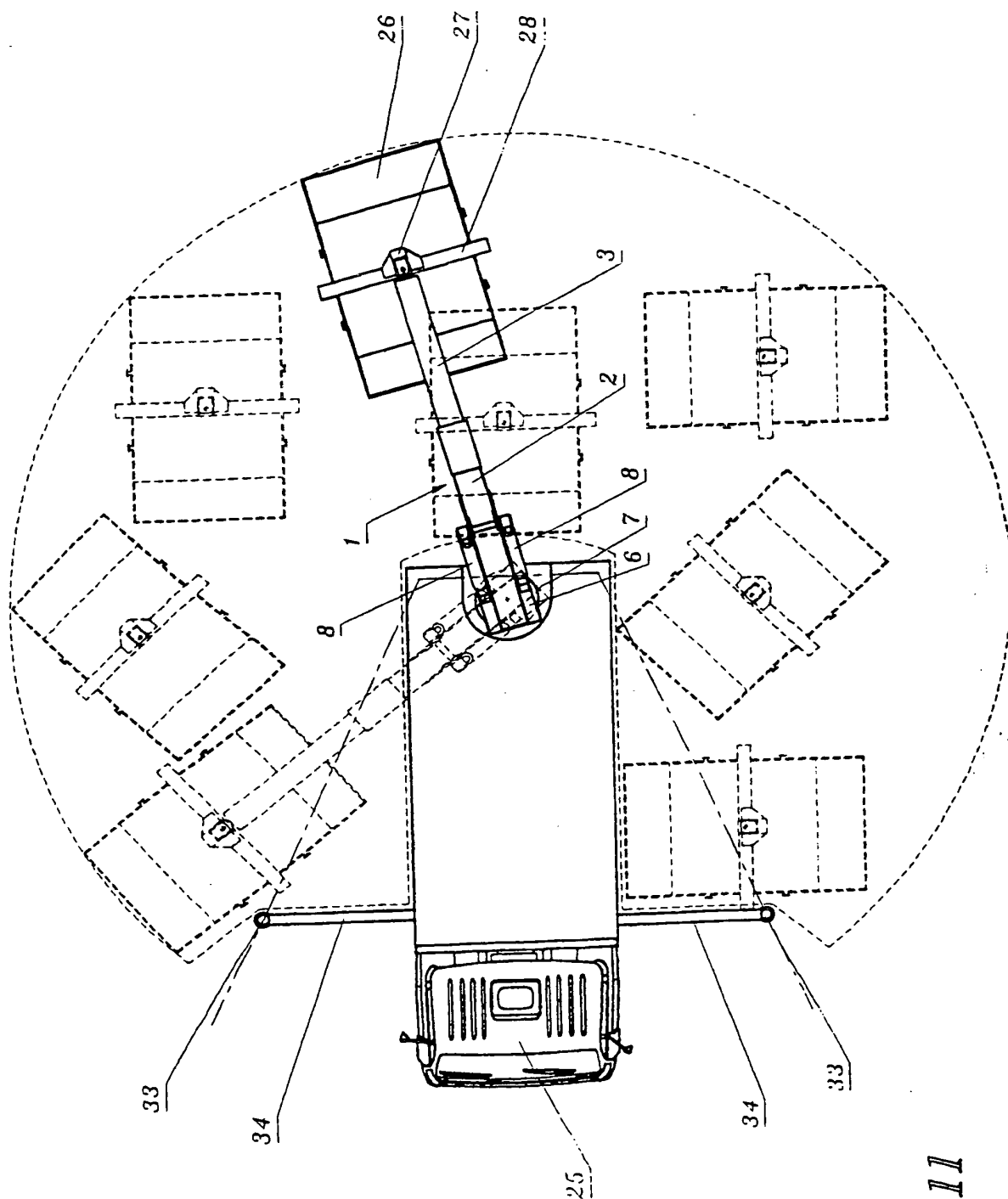


Fig. 11

7/11

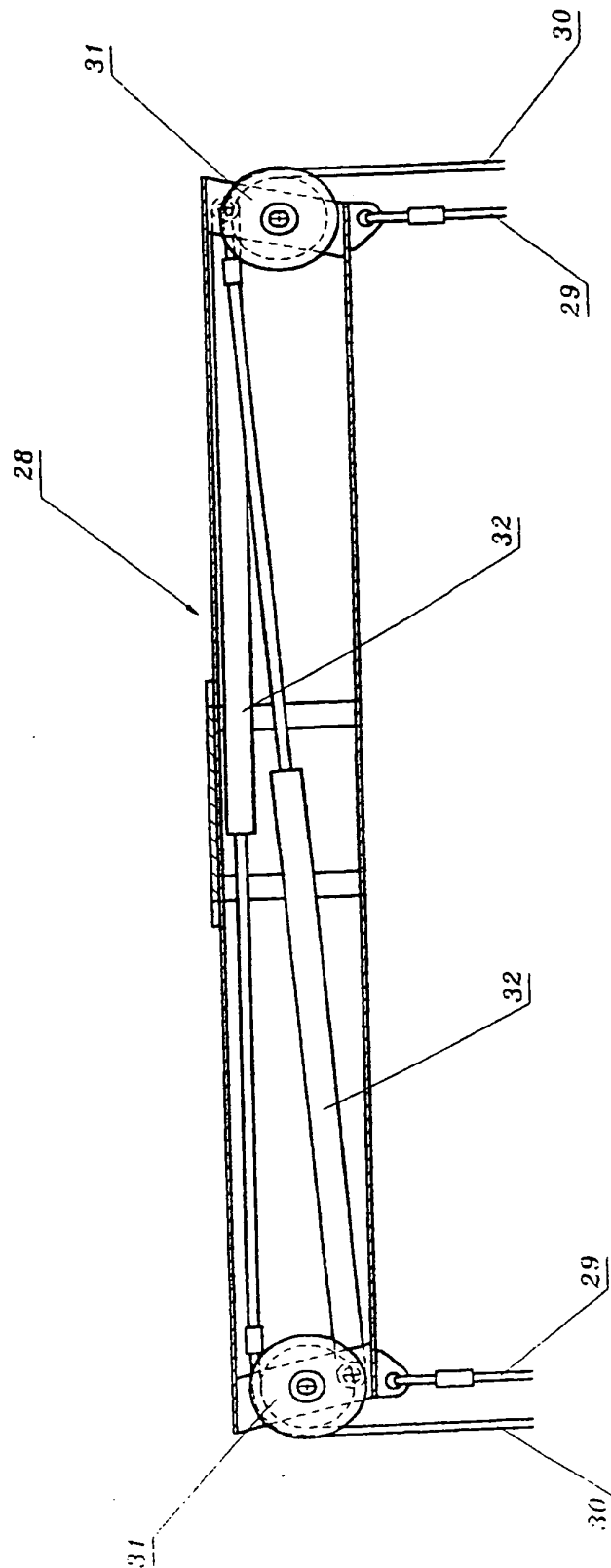


Fig.12

8/11

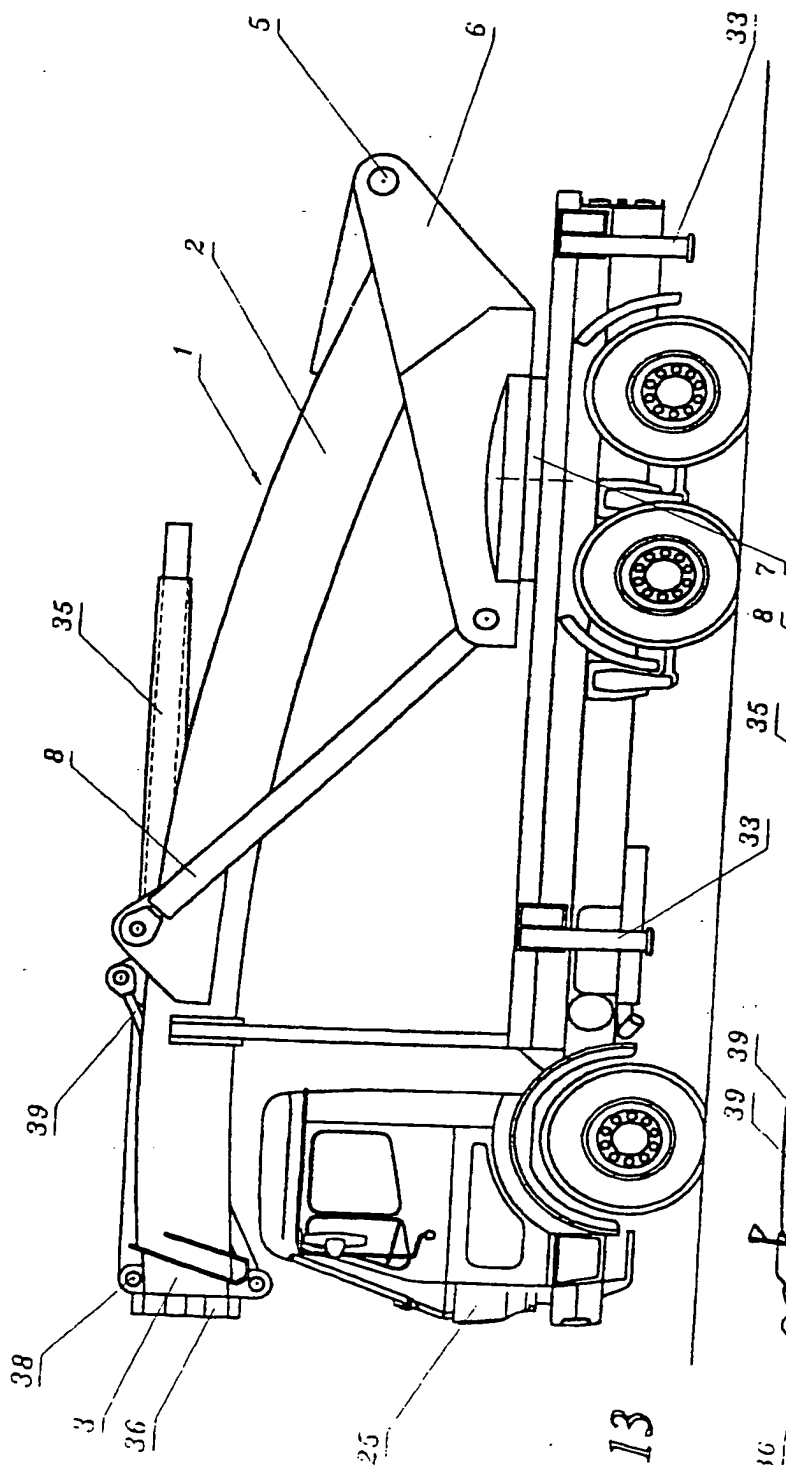


Fig. 13

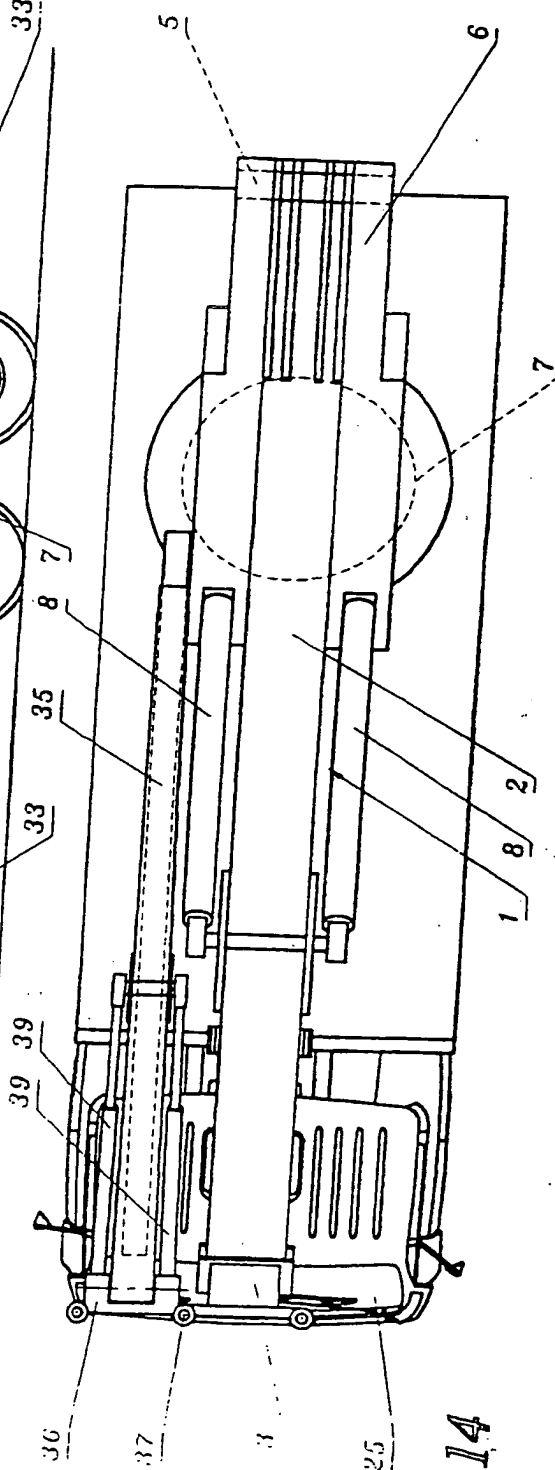
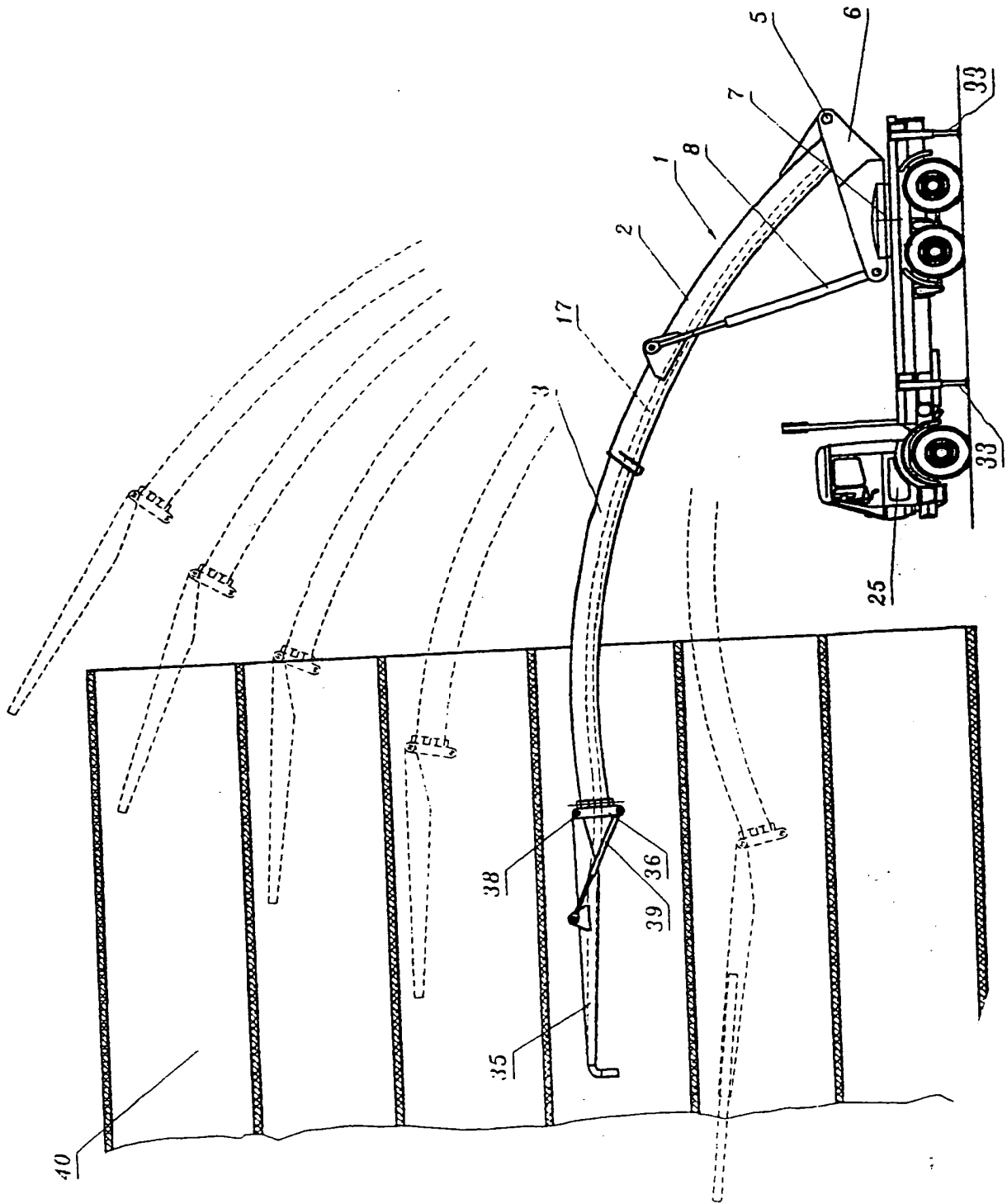


Fig. 14

9/11



10/11

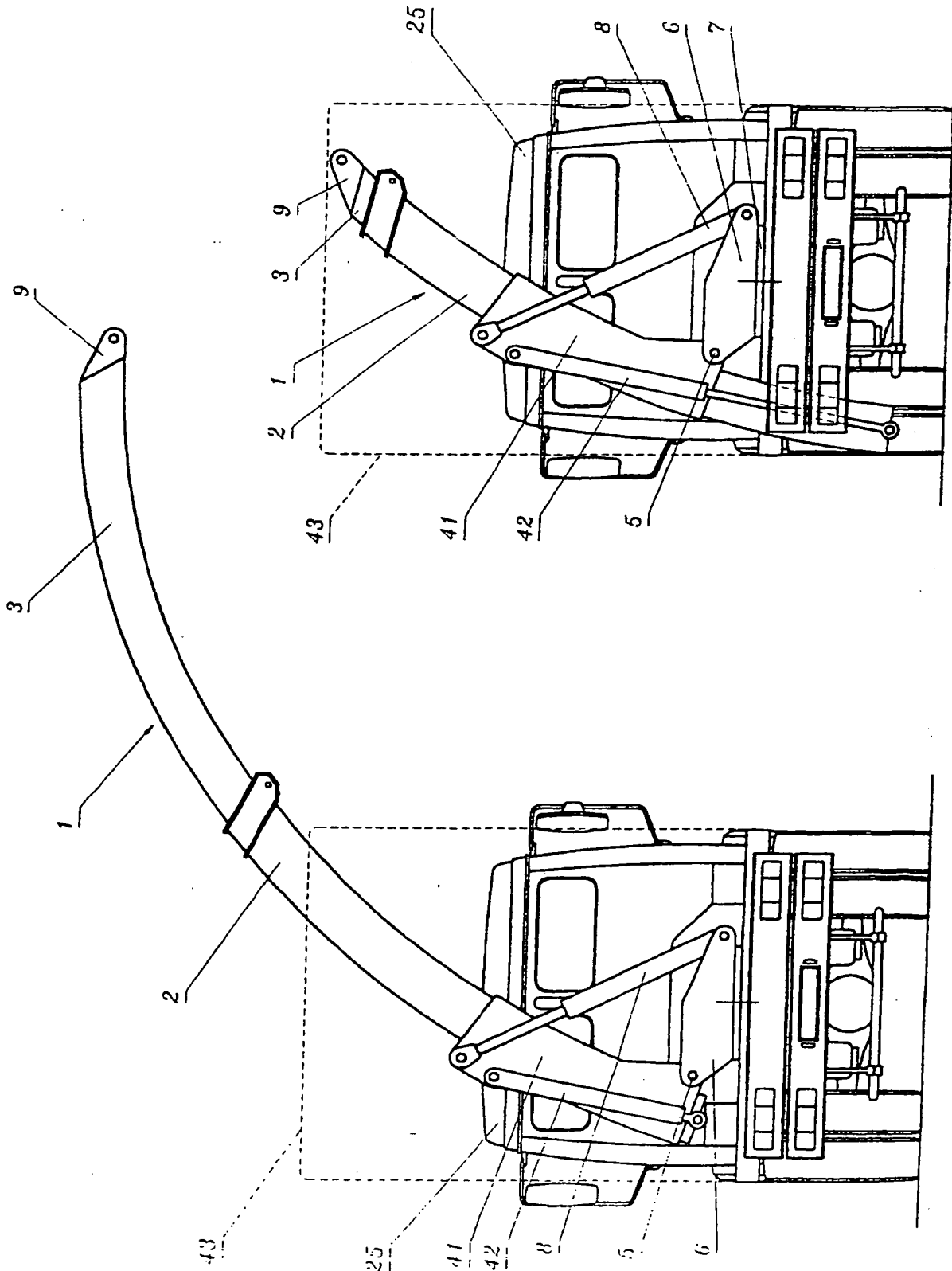


Fig.17

Fig.16

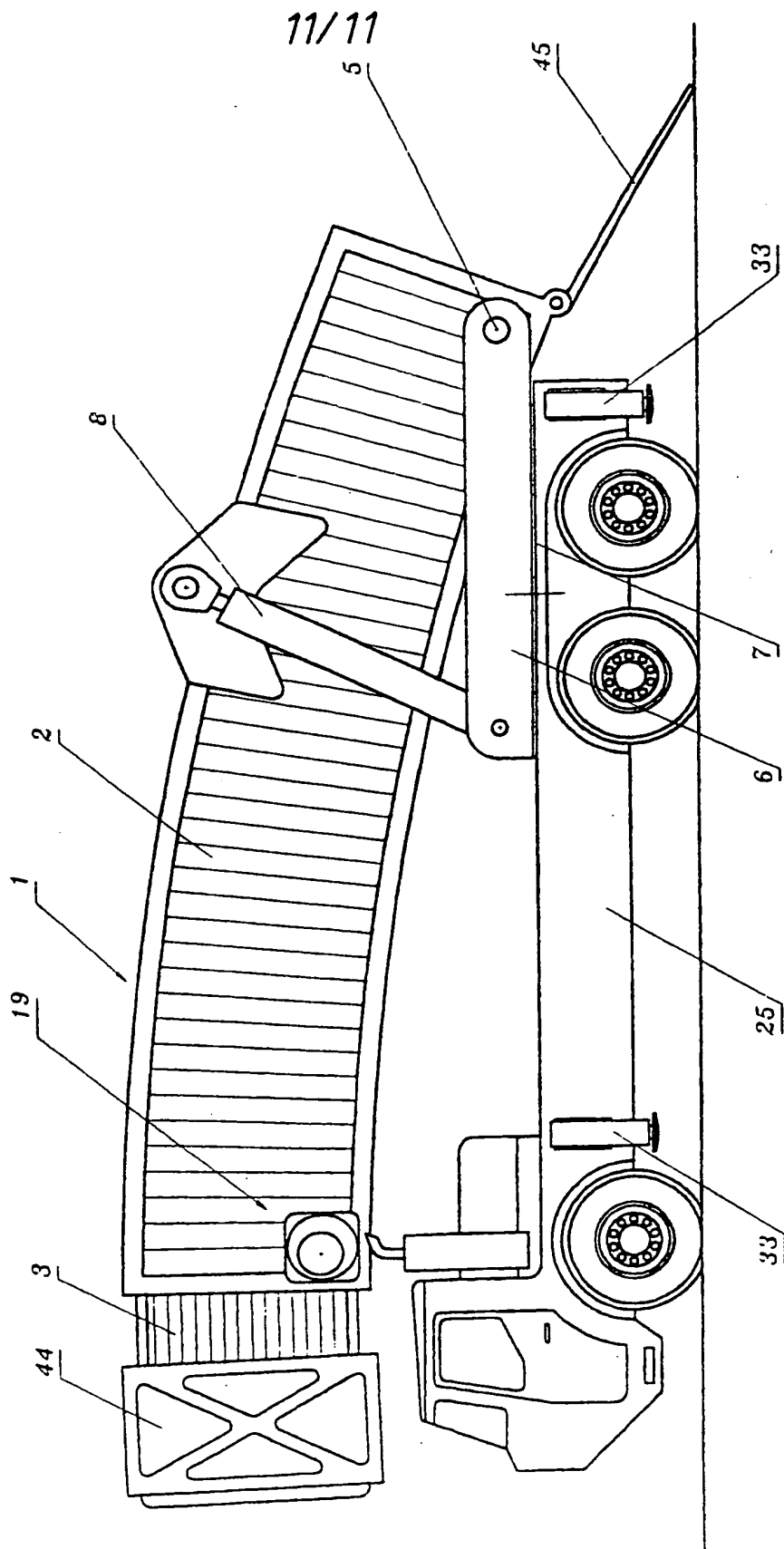


Fig. 18

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AM DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 29 822	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 00/ 00128	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/05/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18/05/1999
Anmelder WINTER, Udo et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 03 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B66C23/70 B64F1/31

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B66C B64F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 552 034 A (MANTEL) 3. Januar 1969 (1969-01-03)	1
Y	das ganze Dokument	2, 3, 5, 7, 9-11
Y	DE 12 84 597 B (DEMAG-ZUG) das ganze Dokument	2
Y	FR 2 073 704 A (ORENSTEIN & KOPPEL) 1. Oktober 1971 (1971-10-01) Seite 5, Spalte 1-15; Abbildungen 1-4C	3
Y	FR 2 355 767 A (JONSEREDS) 20. Januar 1978 (1978-01-20) in der Anmeldung erwähnt Seite 9, Zeile 22-32; Abbildungen 1-4	5
	--- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertechnischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertechnischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Oktober 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van den Berghe, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEFÜHRTE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 727 384 A (KOMATSU) 21. August 1996 (1996-08-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 ----	7
Y	CH 374 292 A (CARROSSERIEWERKE AARBURG) Abbildung 3 ----	9
Y	DE 43 20 344 C (B.R.D.) 18. August 1994 (1994-08-18) das ganze Dokument ----	10,11
X	CH 436 646 A (DILL) 30. November 1967 (1967-11-30) Spalte 3, Zeile 3-7 ----	1
X	DE 23 56 904 A (KIRCHMAYER) 22. Mai 1975 (1975-05-22) das ganze Dokument ----	1,4
A	EP 0 018 466 A (PRIETZEL) 12. November 1980 (1980-11-12) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 00/00128

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1552034	A	03-01-1969	NONE	
DE 1284597	B		NONE	
FR 2073704	A	01-10-1971	DE 1962945 A CH 516746 A GB 1323482 A JP 48016656 B US 3715039 A ZA 7008141 A	24-06-1971 15-12-1971 18-07-1973 23-05-1973 06-02-1973 29-09-1971
FR 2355767	A	20-01-1978	SE 402003 B BE 855281 A CA 1076068 A CH 619428 A DE 2721636 A FI 771975 A,B, SE 7607203 A	12-06-1978 03-10-1977 22-04-1980 30-09-1980 29-12-1977 24-12-1977 24-12-1977
EP 727384	A	21-08-1996	JP 2841016 B JP 7125985 A US 5769251 A CN 1137783 A,B WO 9513239 A	24-12-1998 16-05-1995 23-06-1998 11-12-1996 18-05-1995
CH 374292	A		NONE	
DE 4320344	C	18-08-1994	NONE	
CH 436646	A	30-11-1967	DE 1506512 A	30-10-1969
DE 2356904	A	22-05-1975	NONE	
EP 18466	A	12-11-1980	DE 2916821 A	06-11-1980

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 29 822	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/AT00/00128	International filing date (day/month/year) 10 May 2000 (10.05.00)	Priority date (day/month/year) 18 May 1999 (18.05.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B66C 23/70		
Applicant WINTER, Udo		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13 December 2000 (13.12.00)	Date of completion of this report 11 June 2001 (11.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/AT00/00128

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-13, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-11, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages 1/11-11/11, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/AT 00/00128

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

DE-A-272 1636 is considered to be the closest prior art. This document discloses a telescopic jib for a lifting appliance with a bearing frame for two box girders that are guided to be displaceable in directions of their longitudinal axis, are held to be moved by pivoting about a horizontal pivoting axis in the bearing frame and are displaceable mutually using an actuator.

The idea of the longitudinal axes of the box girders forming a circular arc curved upwards and extending concentrically to a common axis parallel to the pivoting axis is not anticipated or suggested by the present prior art.